SONIC ULTRAMIZER SU9920

取扱説明書

バージョン 1.0　2007 年 4 月

www.behringer.com

安全にお使いいただくために

CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK!
DO NOT OPEN!
ATTENTION
RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE!
NE PAS OUVRIR!

注意：

感電の恐れがありますので、カバーやその他の部品を取り外したり、開けたりしないでください。製品内部には手を触れないでください。故障の際は当社指定のサービス技術者にお問い合わせください。

警告：

火事および感電の危険を防ぐため、本装置を水分や湿気のあるとろには設置しないで下さい。装置には決して水分がかからないように注意し、花瓶など水分を含んだものは、装置の上には置かないようにしてください。

このマークが表示されている箇所には、内部に高圧電流が通じています。手を触れると感電の恐れがあります。

取り扱いとお手入れの方法についての重要な説明が付属の取扱説明書に記載されています。ご使用の前に良くお読みください。

1) 取扱説明書を通してご覧ください。

2) 取扱説明書を大切に保管してください。

3) 警告に従ってください。

4) 指示に従ってください。

5) 本機を水の近くで使用しないでください。

6) お手入れの際は常に乾燥した布巾を使ってください。

7) 本機は、取扱説明書の指示に従い、適切な換気を妨げない場所に設置してください。取扱説明書に従って設置してください。

8) 本機は、電気ヒーターや温風機器、ストーブ、調理台やアンプといった熱源から離して設置してください。

9) ニ極式プラグおよびアースタイプ（三芯）プラグの安全ピンは取り外さないでください。ニ極式プラグにはピンが二本ついており、そのうち一本はもう一方よりも幅が広くなっています。アースタイプの三芯プラグには二本のピンに加えてアース用のピンが一本ついています。これらの幅の広いピン、およびアースピンは、安全のためのものです。備え付けのプラグが、お使いのコンセントの形状と異なる場合は、電器技師に相談してコンセントの交換をして下さい。

10) 電源コードを踏みつけたり、挟んだりしないようご注意ください。電源コードやプラグ、コンセント及び製品との接続には十分にご注意ください。

11) すべての装置の接地（アース）が確保されていることを確認して下さい。

12) 電源タップや電源プラグは電源遮断機として利用されている場合には、これが直ぐに手に届く場所に設置して下さい。

13) 付属品は本機製造元が指定したもののみをお使いください。

14) ート、スタンド、三脚、ブラケット、テーブルなどは、本機製造元が指定したもの、もしくは本機の付属品となるもののみをお使いください。カートを使用しての運搬の際は、器具の落下による怪我に十分ご注意ください。

15) 雷雨の場合、もしくは長期間ご使用にならない場合は、電源プラグをコンセントから抜いてください。

16) 故障の際は当社指定のサービス技術者にお問い合わせください。電源コードもしくはプラグの損傷、液体の装置内への浸入、装置の上に物が落下した場合、雨や湿気に装置が晒されてしまった場合、正常に作動しない場合、もしくは装置を地面に落下させてしまった場合など、いかなる形であれ装置に損傷が加わった場合は、装置の修理・点検を受けてください。

17) 注意 – これらの指示は、資格のあるサービス技術者に向けたものです。感電の危険を防ぐため、有資格者以外は、装置の操作方法に記載された内容以外の整備は、行わないようにしてください。修理は、資格のあるサービス技術者のみが行うようにして下さい。

1. はじめに

SONIC ULTRAMIZER SU9920 をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。SU9920 は、オーディオ信号を改善し、存在感とライブ感を与えるプロフェッショナル信号プロセッサです。ダイナミックフィルターとフェーズディレイアルゴリズムの組み合わせで信号を処理します。フェーズディレイアルゴリズムは、サイコアコースティックに基づき、不自然なサイドエフェクトのないサウンド改善を実現します。機器には 2 つの独立したチャンネルが装備されているので、ステレオ信号とモノ信号を別々に処理することができます。

SU9920 はスタジオ、ライブ演奏、ステージでお使いいただけます。あらゆる用途で高音質をお約束します。このサウンドインプルーバーなしではミキシングができなくなります。

BEHRINGER の新製品の高性能をお試しください。

1.1 ご使用の前に

1.1.1 出荷

製品は、安全な輸送のために工場出荷時に十分な注意を払って梱包しておりますが、万が一包装ダンボールが破損している場合は、機器の外面に破損がないことをご確認ください。

☞ **万が一機器に破損がある場合は、保証請求権が無効となることを防ぐために、製品を当社へ直接返送せずに、必ず販売代理店および運送会社までご連絡ください。**

☞ **パワーミキサーの使用や運搬を最適に保護するために、ハードケースの使用をお勧めします。**

☞ **機器を保管したり輸送する場合は、破損を防ぐために、必ずオリジナルの梱包箱を使います。**

☞ **機器や包装箱は子供の手の届かない場所に保管してください。**

☞ **梱包材は環境保護に適した方法で廃棄します。**

1.1.2 スタートアップ

十分な換気を確保し、過熱を防ぐために機器は暖房などのそばに設置しないでください。

☞ **ヒューズが焦げた場合は、正しい値のヒューズと交換します。ヒューズの値については「テクニカルデータ」の章をご覧ください。**

電源への接続には付属の常温機器コネクター付き回路ケーブルを使用します。このケーブルは必要な安全基準を満たしています。

☞ **すべての機器が正しく接地されていることを確認します。安全のために、機器や電源回路ケーブルからアース線を取り外したり使用不能にすることは絶対にしないでください。必ず正常な接地線をご使用のうえ、装置を電源網に接続してください。**

☞ **電波の強い無線送信機や高周波源の近くでは音質が悪くなることがあります。その場合は、送信機と機器の距離を離し、すべてのコネクターにシールドケーブルを使用します。**

jp

2. 操作エレメントと接続

2.1 前面

チャンネル 1 とチャンネル 2 の操作エレメントは同じです。次に例としてチャンネル 1 の機能を説明します。
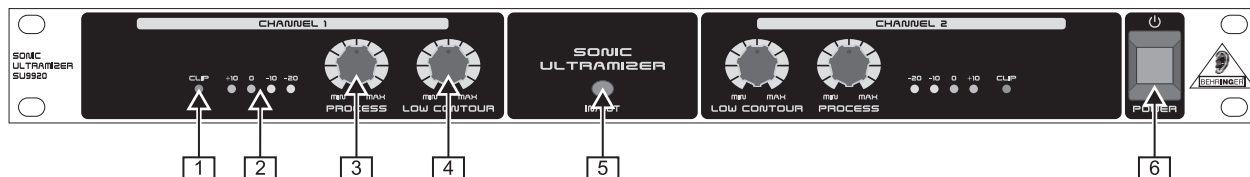
図 2.1: 前面の操作エレメント

[1] **CLIP（クリップ）**: この LED が点灯する場合は入力レベルが高いことを示します。点滅する場合はオーバードライブがあることを示します。信号が歪まないように、3 dBu のセキュリティヘッドルームがあります。LED は点灯しません。

[2] **LED**: 4 つの LED が出力レベルを 10 の dBu 段階で示します。0 dBu LED が一定に点灯したら最適な出力レベルです。

[3] **PROCESS（プロセス）**: このコントローラーで SU9920 が処理をする高周波信号の割合を決めます。MAX （最大）に調整すると、レベルは 5 kHz で +12 dBu 上昇します。

[4] **LOW CONTOUR（低コンツアー）**: このコントローラーで、SU9920 で処理する低周波信号の割合を決めます。MAX（最大）に調整すると、レベルは 50 Hz で +12 dBu 上昇します。

[5] **IN/OUT（イン / アウト）**: このスイッチで信号処理を有効 / 無効にします。有効になると LED が点灯します。

[6] **POWER（電源）**: POWER（電源）スイッチで機器の電源を入れます。電源回路に接続する場合には、POWER（電源）スイッチは「OFF(オフ)」の位置にします。

機器を回路から取り外す場合は回路プラグを抜きます。機器の電源を入れる場合には、簡単に回路プラグにアクセスできることを確認します。機器をラックに取り付ける場合は、プラグや背面にある全極回路スイッチで簡単に電流回路から取り外しできること確認します。

☞ **次の点にご注意ください: POWER（電源）スイッチをオフにしても装置は完全には電流回路から切断されません。機器を長期間使用しない場合は、ケーブルをコンセントから抜きます。**

2.2 背面
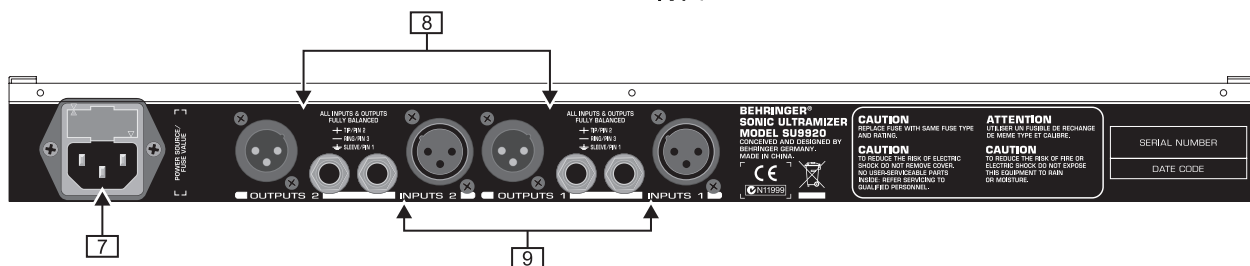
図 2.2: 背面の操作エレメント

[7] **ヒューズスイッチ / IEC 規格準拠常温機器端子**: 回路接続には IEC 規格準拠の常温機器端子を使います。この端子は必要な安全基準を満たしています。回路ケーブルが付属しています。ヒューズを交換する際には、必ず同じタイプのヒューズと取り替えます。

[8] **OUTPUTS（出力）1**: 左右対称 XLR ジャックコネクターと 6.3mm ジャックコネクター。これでアンプ、その他の信号プロセッサ、録音機器を接続します。出力が 2 つ必要な場合は、ジャックコネクターと XLR コネクターは平行に使用できます。

[9] **INPUTS（入力）1**: 左右対称 XLR ジャックコネクターと 6.3mm ジャックコネクター。これで、ラインレベルのある信号ソース（ミキサーなど）を接続します。故障を防ぐために、ジャックコネクターまたは XLR コネクターのどちらかだけを使います。

シリアル番号 : シリアル番号は機器の背面右側にあります。シリアル番号はオンライン登録に必要です。

3. 使用方法

SU9920 はサイコアコースティックエンハンサーグループの製品です。エキサイターも同じグループの製品です。

このグループの装置はオーディオ信号の信号品質を改善します。

エキサイターと違う点は、SONIC ULTRAMIZER は信号に新しい高音を加えるのではなく、出力マテリアルにある高音を処理して信号品質を改善することです。この処理によって、エキサイターによって高音を強くする場合よりも、さらに自然なサウンドになります。

SONIC ULTRAMIZER のコンセプトは、イコライザーやクロスオーバーなどで信号を変更すると、オリジナル信号の音質が悪くなることに基づきます。これによって、低音と高音の時間的なシーケンスに遅れが生じます。低音と高音の相関関係はスピーカーを通して信号のサウンドを再生する際に大変重要です。低音と高音の元のバランスおよび時間のバランスを理想的に再生すれば、オリジナル信号が再生され、それによって、音質の劣化のないサウンドが再生されます。

SU9920 では、低音と高音の元のバランスを再生し、さらに、高域と低域を別々に上昇できます。これによって、出力信号の透明度が大幅に改善され、周波数スペクトル全体を通してすべての信号を正確に再生できます。

3.1 使用例

SU9920 は、コンプレッサやグラフィックイコライザーと同様に信号経路に組み込みます。つまり、マスター出力またはミキサーのインサートパスに直列接続します。エフェクト機器などでは AUX パスに平行接続しないでください。エフェクト機器などでは AUX パスに平行接続すると、オリジナル信号が処理済みエフェクト信号とミックスされて音質が著しく悪くなります。

下の使用例にあるように SONIC ULTRAMIZER を信号チェーンで取り付けるのが最も良い方法です（例ではキーボード -> SU9920 -> アンプの順）。

3.1.1 ライブ演奏

SU9920 は、クラブ、ディスコ、ライブコンサート、ステージなどの音響装置として最適です。機器は、信号品質を大幅に改善するとともに、小型 PA 装置や音量の小さい PA 装置の不足も補正します。

機器を、ミキサーのマスター出力とアンプ入力の間に取り付けるのが最適です。さらに、グラフィックイコライザーを使用する場合は、SU9920 の後ろに接続します。

この場合はステレオ処理なので、チャンネル 1 とチャンネル 2 は同じ設定にします。同じ設定にしないとオリジナルのステレオサウンドの音質が悪くなります。
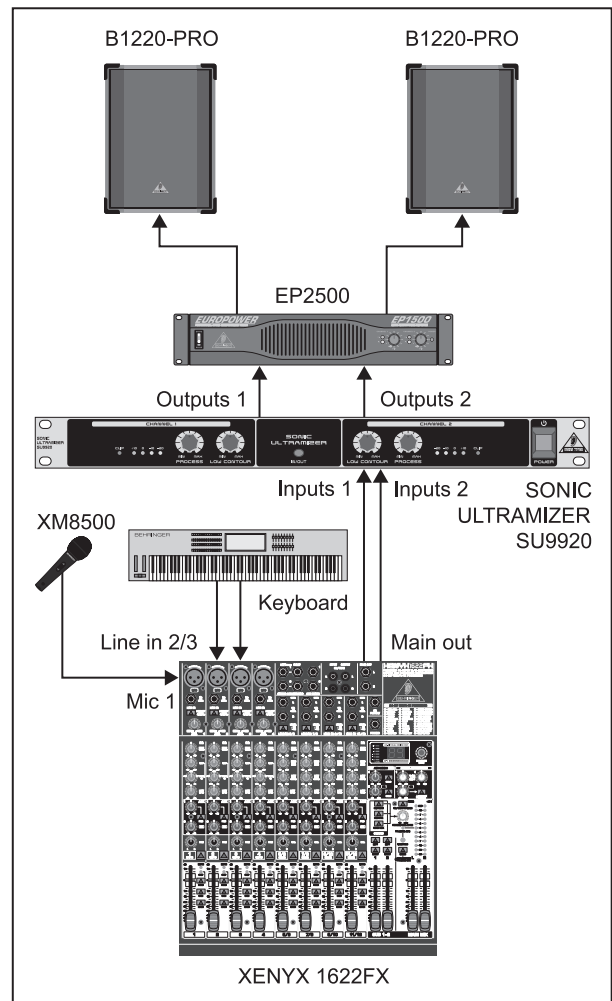
図 3.1: SU9920 を音響装置と併用する場合

3.1.2 スタジオでの使用

スタジオでは、SONIC ULTRAMIZER をマスタリングに使って、録音の音質を改善します。SU9920 を使えば、あなたの音楽を音質の良いプロフェッショナルなプロダクションにすることは簡単です。コンピュータ処理する場合には、最後のマスタリングに SU9920 を使用して外部レコーダーに伝送できます。

この場合は、SU9920 をマスタリングレコーダーの前に接続します。この場合はステレオ処理なので、チャンネル 1 とチャンネル 2 は同じ設定にします。同じ設定にしないとオリジナルのステレオサウンドの音質が悪くなります。
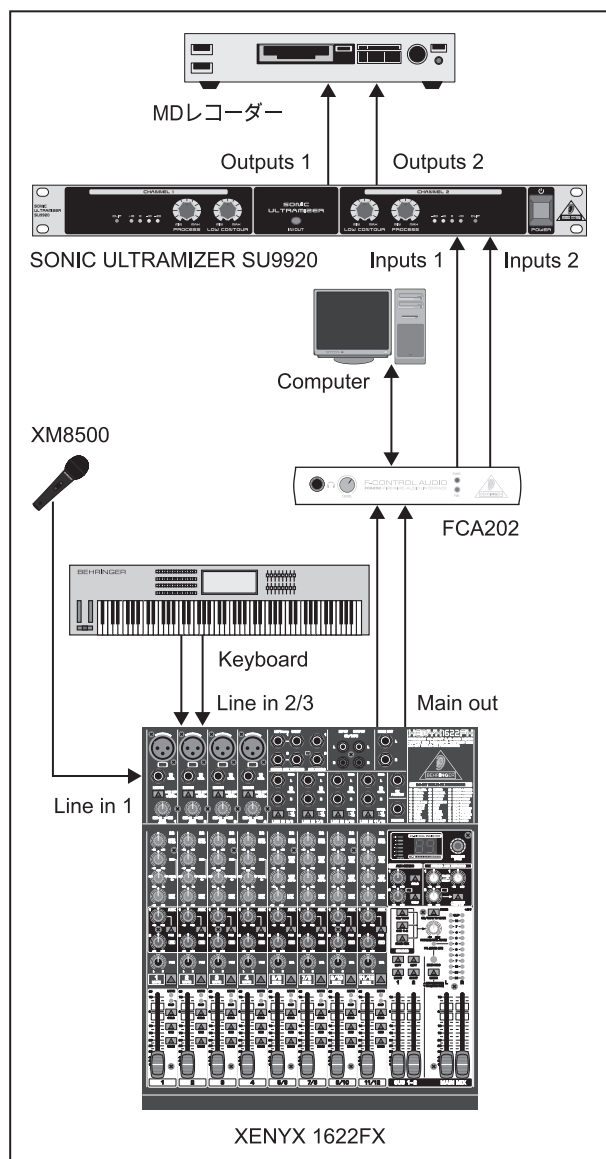
図 3.2: SU9920 のスタジオでの使用

3.1.3 楽器のアンプと併用したステージでの使用

SONIC ULTRAMIZER は、ステレオ信号による使用の他に、ギターなどのシングル信号を使う場合にも最適です。 電気ギターでは、コンボアンプと組み合わせたり、別々のモデリングプロセッサとアンプを組み合わせて使い、ギターサウンドの存在感と豊かさを大きくし、音の通りを良くします。 同様に、キーボードや外部アンプと組み合わせることもできます。SU9920 の 2 つのチャンネルは独立しているので、2 つの異なるモノ信号を処理することもできます。

SU9920 をインサートモードで接続できる場合は、エフェクトループコネクターに接続します。つまり、SU9920 の出力信号だけがスピーカーから再生されるようにします。

モデリングプロセッサを使用する場合は、プロセッサの出力を SU9920 の入力と接続し、SU9920 の信号をアンプに伝送します。
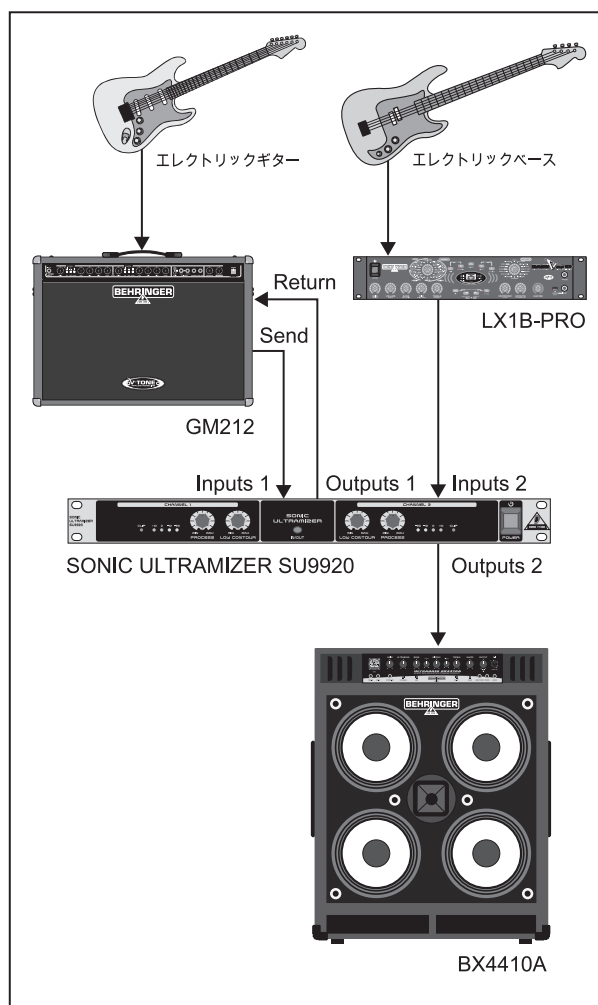
図 3.3: ギターアンプと併用した場合の SU9920

3.2 ベーシック操作

SU9920 の操作エレメントは数が少ないので操作が簡単です。次のステップに従って操作します :

1. 機器を用途に従って第 3.1 章にあるように接続します。
2. 装置の電源を入れます（最後に、アンプとスピーカーの電源を入れます）。SU9920 の IN/OUT（イン / アウト）スイッチ [5] が点灯したこと、機器が動作すること、すべてのコントローラーが MIN（最小）の位置にあることを確認します。

☞ **まず、入力割り当てに従って、次のようにチャンネル（チャンネル 1 またはチャンネル 2）を設定します。ステレオの場合は、2 番目のキャンネルも最初のチャンネルと同様に設定します。**

3. SU9920 の CLIP（クリップ）LED [1] が消灯するか、短時間だけ点灯するように、SONIC ULTRAMIZER に供給する機器の信号レベルを設定します。
4. 高域が希望どおり改善されるか、または、レベル表示 [2] の 0 dBu LED が点灯し続けるまで、PROCESS（プロセス）コントローラー [3] を回します。
5. 低域が希望どおり改善されるか、または、レベル表示 [2] の 0 dBu LED が点灯し続けるまで、LOW CONTOUR（低コンツアー）コントローラー [4] を回します。
6. IN/OUT（イン / アウト）ボタンを繰り返し押して、オリジナル信号と処理済み信号を切り替えて比較します。
7. ステップ 4) からステップ 6) を繰り返して、希望どおりに調整します。

4. 取り付け

4.1 ラックへの取り付け

BEHRINGER SONIC ULTRAMIZER SU9920 を 19 インチラックに取り付けるには、1 ユニット必要です。さらに、背面のコネクター用に 10 cm の取り付け奥行が必要です。機器をラックに取り付ける場合は、M6 機械ねじとナットを使います。

4.2 オーディオ接続

SU9920を組み込んだセットアップにはさまざまな方法があります。セットアップの方法によって必要な接続ケーブルは異なります。接続ケーブルについては下記のとおりです。

4.2.1 ジャックケーブルを使った接続

SU9920 を他の機器と直列接続して使用する場合は、通常の 6.3mm ジャックケーブル（インストルメントケーブル、またはパッチケーブルと呼ばれることもあります）が必要です。これらのケーブルには両端にジャックプラグが付いています。機器の入力をその他の機器の出力に接続します。
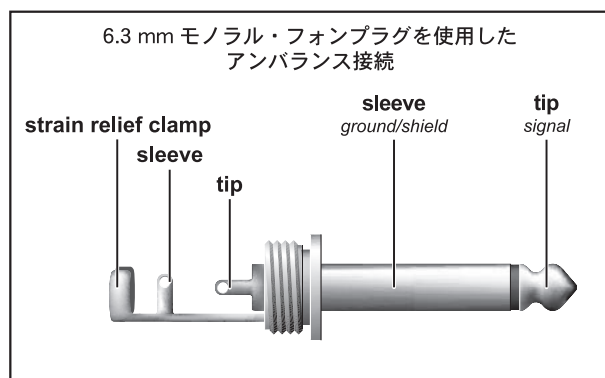
図 4.1: モノジャックプラグ付き非対称ジャックケーブル

その他の機器の入力が左右対称の場合は、SU9920 の左右対称の出力には、ステレオジャックプラグが 2 つある左右対称のケーブルを使用します。これらのケーブルは、電源ケーブルの低音ブーミングなどの妨害信号を防止する性能に優れています。長いケーブル配線の場合は必ず使用してください。
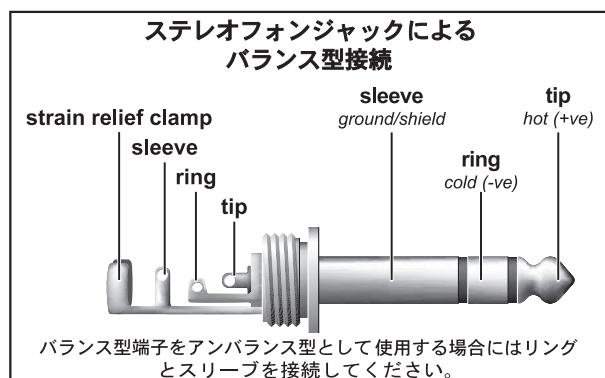
図 4.2: ステレオジャックプラグ付き左右対称ジャックケーブル

または、プロフェッショナル XLR ケーブルを使用します。プロフェッショナル XLR ケーブルの一方の端には XLR 端子、もう一方の端には XLR プラグがついています。　これは、電気的にも機械的にも最も安定したケーブル接続です。
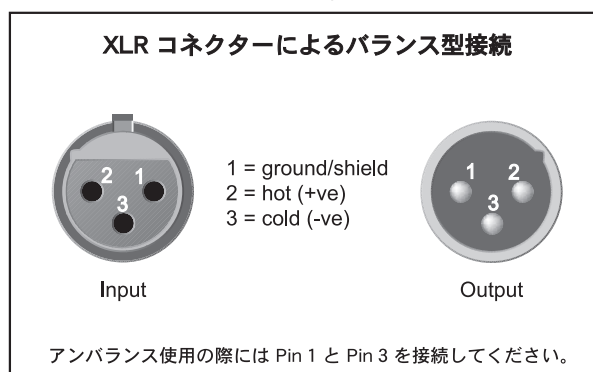
図 4.3: 左右対称 XLR ソケット

4.2.2 インサートケーブルを使った接続

SONIC ULTRAMIZER をミキサーのインサート端子で稼動する場合は、汎用のジャックプラグ付きインサートケーブルが必要です。 Y ケーブルは、片側に 6.3mm モノジャックプラグが 2 つあり､反対側に 6.3mm ステレオジャックプラグが 1 つあります。「センド」と印されたプラグをエフェクト機器の入力端子 L と接続します。「リターン」プラグは機器の出力端子 L に接続します。ステレオプラグは選択したミキサーチャンネルのインサート端子と接続します。ステレオサブグループインサートとメインミックスインサートには 2 つのインサートケーブルを使います。この場合は、2 つめのケーブルを SU9920 の入力 / 出力端子 R に接続します。
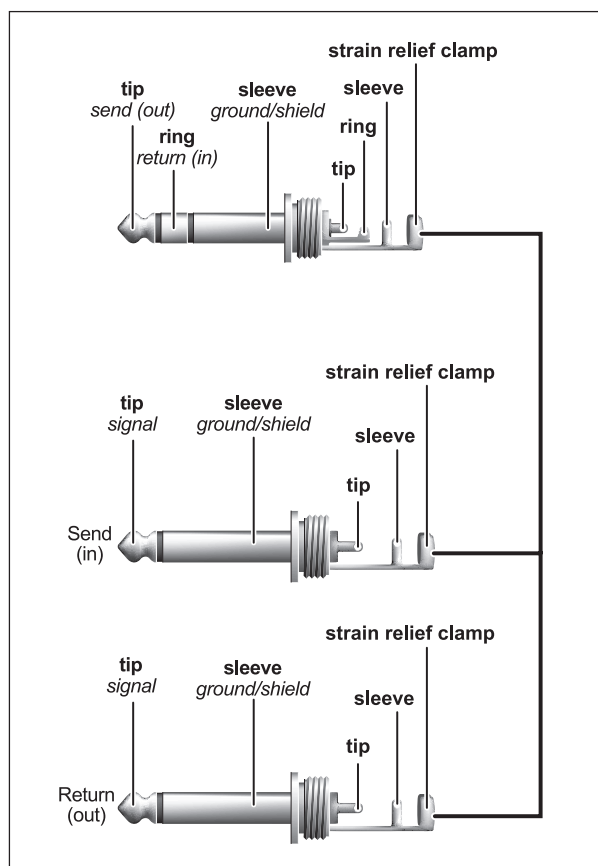
図 4.4: 2 つのモノジャックプラグと 1 つステレオジャックプラグがあるインサートケーブル

5. テクニカルデータ

入力

接続	XLR および 6.3mm ステレオジャック接続
タイプ	左右対称
入力インピーダンス	20 kΩ 左右対称、 10 kΩ 左右非対称
定格入力レベル	+4 dBu
最大入力レベル	+22 dBu

出力

コネクター	XLR および 6.3mm ステレオジャックコネクター
タイプ	サーボ左右対称
出力インピーダンス	60 Ω 左右対称、60 Ω 左右非対称
最大出力レベル	+22 dBu

エンハンサーセクション

タイプ	3 バンドフェーズディレイとダイナミックフィルター
PROCESS	最大 12 dBu @ 5 kHz
LOW CONTOUR	最大 12 dBu @ 50 Hz

システムデータ

周波数特性	25 Hz 〜 50 kHz、+/- 3 dB
S/N 比	> 95 dB、unweighted、 20 Hz 〜 20 kHz
歪み特性 (THD+N)	0.05 % typ. @ +4 dBu、 1 kHz (IN/OUT)
チャンネルクロストーク	> 75 dB

電源

電圧

米国 / カナダ	120 V~、60 Hz
中国 / 韓国	220 V~、50/60 Hz
欧州 / 英国 / オーストラリア	230 V~、50 Hz
日本	100 V~、50 - 60 Hz
一般輸出モデル	120/230 V~、50 - 60 Hz
入力	約 12 W
ヒューズ	100 - 120 V~: T 250 mA、H 250 V 220 - 240 V~: T 125 mA、H 250 V

外形寸法 / 質量

外形寸法 (高さ x 幅 x 奥行)	約 44.5 x 482.6 x 217 mm
質量	約 2.2 kg

jp

BEHRINGER 社は、最高の品質水準を保つ努力を常に行っています。必要と思われる改良等は、事前の予告なしに行われますので、技術データおよび製品の写真が実物と多少相違する場合がありますが、あらかじめご了承ください。技術仕様および外観は予告なく変更する場合があります。

テクニカルデータや製品の外観は予告なしに変更される場合があります。ここに記載された情報は、印刷時のものです。BEHRINGER 社は、ここに含まれたすべて、もしくは一部の記述、画像および声明を基にお客様が起こした行動によって生じたいかなる損害・不利益等に関しても一切の責任を負いません。色およびスペックが製品と微妙に異なる場合があります。製品の販売は、当社の正規代理店のみが行っています。製品のディストリビューター（配給元）およびディーラー（販売業者）は、BEHRINGER の特約代理店ではなく、これらは明示・暗示を問わずあらゆる行動および表現によって BEHRINGER を拘束する権限を一切有しません。本取扱説明書に記載された情報内容は、BEHRINGER International GmbH からの書面による事前の許諾がない限り、いかなる利用者もこれを複製、使用、変更、送信、頒布、入れ替え、工作することは禁じられています。

ALL RIGHTS RESERVED.
(c) 2007 BEHRINGER International GmbH.
BEHRINGER International GmbH, Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38, 47877 Willich-Muenchheide II, Germany.
Tel. +49 2154 9206 0, Fax +49 2154 9206 4903